



Early Journal Content on JSTOR, Free to Anyone in the World

This article is one of nearly 500,000 scholarly works digitized and made freely available to everyone in the world by JSTOR.

Known as the Early Journal Content, this set of works include research articles, news, letters, and other writings published in more than 200 of the oldest leading academic journals. The works date from the mid-seventeenth to the early twentieth centuries.

We encourage people to read and share the Early Journal Content openly and to tell others that this resource exists. People may post this content online or redistribute in any way for non-commercial purposes.

Read more about Early Journal Content at <http://about.jstor.org/participate-jstor/individuals/early-journal-content>.

JSTOR is a digital library of academic journals, books, and primary source objects. JSTOR helps people discover, use, and build upon a wide range of content through a powerful research and teaching platform, and preserves this content for future generations. JSTOR is part of ITHAKA, a not-for-profit organization that also includes Ithaka S+R and Portico. For more information about JSTOR, please contact support@jstor.org.

Magnetic Observations made during the Voyages of H. M. Ships Adventure and Beagle, 1826-1836, discussed by Major Sabine, R.A., F.R.S. Presented by Major Sabine.

Flora Batava. By H. C. Van Hall. Nos. 114 and 115. Presented by the Author.

November 30. (Stated Meeting.)

SIR W^M. R. HAMILTON, A. M., President, in the Chair.

The President read the following letter which had been addressed to him by M. Neumann of Königsberg, on some points connected with the history of the Laws of Crystalline Reflexion.

MONSIEUR,

Le haut prix que j'attache à votre suffrage et à celui de l'illustre Academie, à laquelle vous présidez, et l'honorable mention, que vous avez voulu faire de mon mémoire sur la théorie de la lumière dans la séance de cette Academie du 25 Juin, m'engagent à vous adresser la lettre suivante. Vous avez donné dans cette séance un jugement dans la question de priorité, qui pouvait s'élever entre Mr. Mac Cullagh et moi par rapport à la découverte des lois suivant lesquelles la lumière est réfléchié et réfractée par des milieux cristallins ;—j'ai l'honneur de vous communiquer dans ce qui suit quelques faits et quelques réflexions fondées sur ces faits, et qui auraient été peut-être de quelque influence sur ce jugement.

Au commencement de l'année 1833 j'ai communiqué à Mr. Seebeck de Berlin non seulement l'ensemble des principes de ma théorie tels qu'ils se trouvent imprimés dans le § 2. de mon mémoire, mais j'avais illustré encore ces principes par leur application aux milieux non cristallins. En même tems j'ai annoncé à Mr. Seebeck, que les résultats tirés de ces principes par rapport aux

milieux cristallins étaient parfaitement d'accord avec ses observations sur l'angle de polarisation du kalkspath, et je lui fis part de la formule même, qui exprime l'inclinaison du plan de polarisation du rayon polarisé par réflexion vers le plan de réflexion. Sous la date du 11 Mai, 1833, Mr. Seebeck m'écrivit, que cette formule aussi s'accordait parfaitement avec ses observations, qu'il n'avait pas encore publiées et qu'il avait la complaisance de me communiquer en manuscrit. Dans le printemps de 1834 le manuscrit de mon mémoire tel qu'il a paru depuis allait être achevé; mais un voyage que je fis dans ce tems et qui m'éloigna assez long-tems de Königsberg, m'empêcha de la publier incessamment. Cependant j'avais pris soin d'en faire un abrégé dans lequel je développai complètement les principes de ma théorie et les résultats auxquels elle m'avait conduit par rapport aux cristaux à un axe.

J'envoyai cet extrait en Mai ou Juin, 1834, par la librairie de Mr. Schropp de Berlin à Mr. Arago, en le priant de le faire imprimer dans les Annales de Chimie et de Physique, ce savant ayant dans une note publiée dans ce tems marqué un grand intérêt pour l'investigation des lois des intensités du rayon ordinaire et extraordinaire, lois qui se trouvaient parmi les résultats mentionnés. Il n'y a pas de doute, que cet extrait ne soit parvenu dans les mains de Mr. Arago, entre lesquelles il doit se trouver encore à présent. Du reste, Mr. Jacobi en avait pris une connaissance détaillée, et à Berlin il a été entre les mains de MM. Weiss et Pogendorf.

En passant par Vienne dans l'été de 1834, j'avais le plaisir d'entretenir de mes résultats et de ma méthode Mr. Ettinghausen, savant très distingué et très versé dans les parties les plus épineuses de l'optique. Antérieurement j'avais enseigné mes doctrines à Mr. Senff maintenant professeur à l'Université de Dorpat, pendant le séjour que fit à Königsberg ce jeune et habile physicien, qui vient de publier un excellent travail sur les propriétés optiques et crystallographiques du fer sulfaté.

Il suit de tout ce qui précède, que déjà en 1834, mes résultats trouvés par rapport aux lois de réflexion et de réfraction des cristaux n'étaient guères inconnus aux physiciens de l'Allemagne, qui s'occupent de l'optique, et si dès lors ils n'ont pas reçu une plus grande publicité, vous voyez, Monsieur, cela tenait aux Annales de Chimie. La publication de mon mémoire a été retardée par l'espoir

que j'avais conçue de pouvoir lui ajouter une partie expérimentelle. Mais l'exécution des appareils me faisant attendre trop long tems, j'ai présenté vers la fin de 1835 à l'Académie de Berlin mon ouvrage tel qu'il a été imprimé depuis parmi les mémoires de cette Académie. La partie expérimentelle a été publiée en 1837 dans le volume 42 des Annales de Mr. Poggendorf.

Je vois du discours que vous avez tenu, Monsieur, dans la Séance de votre Académie du 25 Juin passé, et qui vient de m'être communiqué, que c'est déjà en Août, 1835, que Mr. Mac Cullagh a fait à l'Association Britannique une communication sur les lois de réflexion et réfraction par les cristaux, et qui a été imprimée dans le Lond. et Edinb. Phil. Mag., Février 1836. Je crois très volontiers, que Mr. Mac Cullagh est parvenu aux résultats qui se trouvent dans cette publication, par ses propres efforts et sans avoir eu connaissance de mes travaux sur ce même sujet. Toutefois ce ne sont pas ces résultats qui pourraient être l'objet d'une question de priorité. En effet dans une note publiée dans les Annales de Mr. Poggendorff, (vol. xxxviii. 1836,) Mr. Seebeck a montré que les formules auxquelles est parvenu Mr. Mac Cullagh ne sont pas justes, et qu'elles ne représentent pas les lois de réflexion et de réfraction par les cristaux. Dans la même note Mr. Seebeck a exposé, comment les lois de réflexion et de réfraction des milieux non cristallins conformes à cette définition du plan de polarisation, à laquelle on est conduit dans la théorie de la double réfraction, peuvent être déduites des suppositions faites par Fresnel, avec la seule modification de l'homogénéité de l'éther dans tous les milieux. Mais les suppositions de Fresnel ainsi modifiées forment la base principale de ma méthode, dont j'avais déjà fait part à Mr. Seebeck depuis plusieurs années. Il est vrai, que dans les deux milieux Fresnel ne suppose que l'égalité de deux composantes parallèles au plan de séparation, mais l'égalité de la troisième n'est qu'une simple conséquence de celle des deux autres et des autres suppositions. Ce sont les suppositions de Fresnel modifiées de la dite manière, qu'a adoptées Mr. Mac Cullagh, après s'être convaincu par la note de Mr. Seebeck de la fausseté des résultats qu'il avait jusque-là obtenus, conviction qui l'engagea à rejeter tout ce qui n'était pas conforme à ces suppositions, et des-lors seulement en 1837, dans le Lond. et Edinb. Phil. Mag., Mr. Mac Cullagh est parvenu aux mêmes lois de

reflexion et de refraction que j'avais eues l'honneur de présenter à l'Academie des Sciences de Berlin en 1835.

Vous voyez par tout ceci, Monsieur, que dès 1833 j'ai été en pleine possession de la methode, et que dès le commencement de 1834 j'ai été en pleine possession des résultats qu'elle fournit, que dans ce même tems j'ai envoyé un abrégé contenant ces resultats et lu en manuscrit par plusieurs savans bien connus à Mr. le redacteur des Annales de Physique et Chimie pour le publier dans ce recueil, et qu'à la fin de 1835, j'ai présenté l'ouvrage complet à present imprimé à l'Academie de Berlin ;—vous voyez en même tems, que Mr. Mac Cullagh ayant communiqué à l'Association Britanique en 1835 des lois de réflexion et de refraction cristallin, ces lois ont été démontrées être fautives par Mr. Seebeck in 1836, et que Mr. Mac Cullagh n'est parvenu en 1837 aux vraies lois qu'après avoir pris connaissance du fondement de ma méthode, et s'en être servi.

De tout cela resulte, Monsieur, que la priorité de la découverte des lois de réflexion et réfraction par des cristaux n'est pas douteuse, et qu'il n'y a pas de simultanéité entre mes travaux et ceux de Mr. Mac Cullagh, dont du reste personne ne peut estimer plus que moi le talent distingué.

Daignez, Monsieur, agréer les assurances de la plus haute consideration avec laquelle je suis, &c.

F. E. NEUMANN.

Königsberg, 5 Octobre, 1838.

When this letter was read, Professor Mac Cullagh requested permission to make a few remarks. After expressing much regret, that his researches in the theory of light should have clashed with those of any other person, (though in the present state of science such collisions were perhaps inevitable,) he proceeded to say, that he did not think it necessary to detain the Academy with a formal reply to the communication which had just been read; it would be sufficient for him to observe, in general, that the facts brought forward by the writer, with reference to the history of his own investigations, were all, without exception, of a private

nature, not one of them being taken from any published document; that the *first* document of the kind, which professed to give any account of M. Neumann's "method," or any statement of the principles employed in it, appeared in the Annals of Poggendorf, (vol. xl. p. 497,) some months after Mr. Mac Cullagh had published his *last* paper on the subject in the Philosophical Magazine, (vol. x. p. 43,) and even after that paper had been noticed in the aforesaid Annals, (vol. xl. p. 462); that M. Neumann's Memoir in the Berlin Transactions was not published until a later period; that, therefore, there could be no question about priority of publication; and that, consequently, if it were to be imagined, for a moment, that either author had borrowed from the other, the presumption must necessarily be against M. Neumann. With respect to M. Seebeck's note, it would be enough to state, that M. Neumann is not mentioned there at all; that the principles there given by M. Seebeck are not adequate to the general solution of the problem; and that such of them as differ from those of Fresnel, had been previously published by Mr. Mac Cullagh. It was clear, therefore, that Mr. Mac Cullagh owed nothing on the score of theory to any one but Fresnel. He had, indeed, made one alteration in his theory as it originally stood; for he had at first rejected Fresnel's law of the *vis viva*, and had been obliged to restore it afterwards, in order to account for certain experiments of M. Seebeck, which M. Seebeck himself, from want of sufficient principles, had not attempted to account for; but the real service which M. Seebeck had rendered him, and for which he had frequently acknowledged his obligations, was the communication of these experiments, and not any suggestion of the law of *vis viva*, which he knew well enough before. In all this, however, it was plain that M. Neumann had no concern, unless he chose to say, that he had appropriated to himself Fresnel's law of the *vis viva*, that he had determined to regard it as the foundation of his

method, (*le fondement de sa méthode*,) and that thenceforward no one else (however ignorant of such appropriation) could have any right to use it.

Having thus endeavoured to prove his claim to priority of publication, and to establish the independence of his own researches, which was all that was necessary for self defence, Mr. Mac Cullagh concluded by saying, that he would there drop the argument, without discussing his claim to priority in the abstract, as he had an objection to disputes of such a kind, and did not wish to pursue them any farther than he was compelled to do. But if any one thought it worth while to examine the merits of this second question, he would find the circumstances relating to it very fully and clearly stated in the last number of the Proceedings of the Academy, (page 217 of the present volume,) and would thence be enabled to form a judgment for himself.

Mr. Downes read an Extract of a Letter from Professor Rafn, of Copenhagen, containing the following queries, addressed to the Academy, for the purpose of procuring information available for the *Historical Monuments of Greenland*, a work projected by the Society of Northern Antiquaries :

- “ 1. Are there any accounts that the District of Majo [Mayo] in Ireland, or its north-western section, was at the close of the fourteenth century independent, or had separate princes ?
2. “ Where did these princes reside ?
3. “ We should like to have a catalogue of the princes of this district from the earliest times.
4. “ What harbours are there between Broad Haven and the bay of Killala ?
5. “ What is the right name of the north point of the district Majo ? (Cape Binir or Cape Calliugh ?)
6. “ Is this headland high, and visible from a great distance ?

7. "Are there dangerous shallows off this Cape, and are they near the shore, or at some distance?"

8. "The same questions are proposed in reference to the cape, or headland Downpatrick [county Mayo]?"

In addition to these queries, written originally in English, Mr. Downes communicated the substance of a passage in the Danish part of the letter, of which the following is a translation:

"Professor Magnusen, and many other distinguished Icelanders, are descended from various Irish and Scotch princes and kings, as will be fully elucidated in the *British and Irish Antiquities*; but a detailed account of the genealogies requires much and minute preparatory research. We must try to excite increased interest, otherwise our great work will never be published: it would extend to four such volumes as the *American Antiquities*. Is there any prospect of an adequate subscription towards the completion of the work, or must it be given up altogether?"

Mr. Downes suggested to the Academy the propriety of contributing liberally to the furtherance of the two above-mentioned works projected by the Society of Northern Antiquaries, as likely to be highly interesting to the Academy and to Ireland in general.

Dr. Barker exhibited to the meeting the production of carbonic acid in the *solid* state, as effected by compression and refrigeration, according to the method discovered by Thillorier, and with the simplified apparatus of Mr. Addams.

DONATIONS.

Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences. Par MM. les Secretaires Perpetuels. Second Semestre. Nos. 17, 18. Presented by the Academy.

Memoires Couronnés par l'Academie Royale des Sciences et Belles-lettres de Bruxelles. Tome 12 and 13. Presented by the Academy.

Bulletin de l'Academie Royale des Sciences et Belles-lettres de Bruxelles. Années 1836 et 1837. Année 1838, (Nos. 1—8.) Presented by the Academy.

Annuaire de l'Academie Royale des Sciences et Belles-lettres de Bruxelles. Troisième et Quatrième Année. Par A. Quetelet. Presented by the Author.

Annuaire de l'Observatoire de Bruxelles, pour l'An. 1838. Par le Directeur, A. Quetelet. Presented by the Author.

Sur la Latitude de l'Observatoire de Bruxelles. Par A. Quetelet. Presented by the same.

De l'Influence des Saisons sur la Mortalité aux différens Ages, dans Belgique. Par A. Quetelet. Presented by the Author.

Rapport sur les Observations des Marées, faites en 1835, en differens Points des Côtes de Belgique. Par Messieurs Belsaire et Quetelet, Rapporteurs. Presented by the same.

Proceedings of the Royal Society. No. 27. Presented by the Society.

The American Almanac and Repository of Useful Knowledge. For the Year 1839. Presented by the American Philosophical Society.

Remarks on the Classification of the different Branches of human Knowledge. By J. W. Lubbock, Esq., F.R.S. &c. Presented by the Author.

The India Review, and Journal of Foreign Science and the Arts. Vol. I. Edited by Frederick Corbyn, Esq. Presented by the Editor.

Reduction of the Observations made by Bradley, at Kew, and Wanstead, to determine the quantities of Aberration and Nutation. By Dr. Busch, Assistant Astronomer at the Royal Observatory of Königsberg. Presented by the Author.